

## 儀器介紹



### 一、儀器名稱

中文名稱：Bruker Avance III HD-600 MHz 液態超導核磁共振儀

英文名稱：Bruker Avance III HD-600 MHz NMR

英文簡稱：NMR

### 二、儀器廠牌、型號、購置年限

廠牌：Bruker

型號：Bruker AVIII HD-600

購置年限：2013 年

### 三、重要規格

|          |  |
|----------|--|
| 磁場強度     | 14.09 Tesla  |
| 探頭       | 1. Z 方向磁場梯度 5mm 寬頻三共振含氟(TBO)探頭<br>頻率涵蓋範圍: $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^{31}\text{P} \sim ^{15}\text{N}$<br>2. Z 方向磁場梯度 5mm 寬頻探頭<br>頻率涵蓋範圍: $^1\text{H}/^{31}\text{P} \sim ^{109}\text{Ag}$ |
| 低溫配件     | 26L 液氮杜瓦桶低溫配件，最低溫度可控制在 $-120^\circ\text{C}$  |
| 樣品自動送樣系統 | SampleCase (24 samples)  |
| 電腦配備     | HPZ420   |
| 軟體       | Topspin 3.2  |

#### 四、服務項目

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| 1DNMR              | $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ ...等多核種 『涵蓋 $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^{109}\text{Ag}$ to $^{31}\text{P}$ 』  |   |
| 2DNMR              | HMQC,HSQC,HMBC,COSY,TOCSY,NOESY   |   |
| 變溫 NMR             | 1D、2D NMR 變溫實驗  |   |
| TBO 探頭<br>可進行的實驗項目 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <math>1\text{H}\{19\text{F}\}</math></li> <li>➢ <math>19\text{F}\{1\text{H}\}</math></li> <li>➢ <math>1\text{H}-19\text{F}</math> COSY</li> <li>➢ <math>19\text{F}-1\text{H}</math> HOESY</li> <li>➢ <math>19\text{F}-19\text{F}</math> COSY</li> <li>➢ <math>19\text{F}-19\text{F}</math> NOESY</li> <li>➢ <math>^{13}\text{C}\{19\text{F}\}</math></li> <li>➢ <math>^{13}\text{C}\{19\text{F}\}\{1\text{H}\}</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <math>19\text{F}\{\text{X}\}</math></li> <li>➢ <math>19\text{F}\{\text{X}\}\{1\text{H}\}</math></li> <li>➢ <math>19\text{F}-^{13}\text{C}</math> HMQC (1J)</li> <li>➢ <math>19\text{F}-^{13}\text{C}</math> HMQC (nJ, <math>n \geq 2</math>)</li> <li>➢ <math>19\text{F}-^{13}\text{C}\{1\text{H}\}</math> HMQC</li> <li>➢ <math>1\text{H}-^{13}\text{C}\{19\text{F}\}</math> HMQC</li> <li>➢ <math>1\text{H}-^{13}\text{C}\{19\text{F}\}</math> HMBC</li> </ul> |

#### 五、收費標準

| 計費項目  | 計費單位 | 一般計費單(元) |
|---|------|----------|
| 氫譜  | 每件   | 500      |
| 氫譜之變溫實驗                                     | 每件   | 700      |
| 碳譜，其他核種，2DNMR                               | 每小時  | 1000     |
| 碳譜，其他核種，2DNMR 之變溫實驗                         | 每小時  | 1200     |
| 夜間實驗 (1DNMR)                                | 每晚   | 6000     |
| 夜間實驗 (多項實驗)                                 | 每晚   | 7000     |
| 氫/氟/ $^{31}\text{P}$ ~ $^{15}\text{N}$ 相關實驗 | 每小時  | 2500     |
| 校外自行處理氫譜使用者，給予貴儀使用費九折優惠                     |      |          |

#### 六、開放時間表

- 週一至週三：24 小時(校外優先登記)
- 週四至週六：24 小時(校內優先登記)

#### 七、聯絡方式

儀器專家：簡敦誠教授，02-77496126

儀器操作技術員：何秋慧助教，02-77496181

([chiuhui@ntnu.edu.tw](mailto:chiuhui@ntnu.edu.tw))

#### 八、儀器送測需知

- 請先上國科會網站預約。<https://vir.nstc.gov.tw/?lang=zh-TW>  
(預約者請參考相關規定，以免付款方式有誤)
- 確實填寫申請單，如填寫不完全將影響取件時間。
- 目前僅測試液體樣品，溶劑需為含重氫(D)之溶劑，樣品重量約 10~50 mg，並請完全溶解至無懸浮固體。

4. 請使用者自備長度不低於 15 公分且無彎曲及管口無破損之 NMR 試管，裝入樣品高度需在 4~5 公分，並將管口封閉，避免污染及揮發。
5. 為了避免損毀儀器線圈與 NMR 樣品管間之 insert glass，請使用合格之 NMR tube 如 507，528。
6. 特殊樣品及長時間測試，請務必先預約時間。
7. 如有需要，使用者可將樣品置入樣品瓶中寄至本中心，本中心備有試管及常用溶劑，可代為處理，酌收溶劑成本費用，但若為貴重樣品，請自行負責製備及回收。
8. 委託人非經本中心同意，不得將檢測結果用於商業廣告之標示，法律訴訟之證據等其他用途，違者本中心將依法追訴。若因委託人之不當使用檢測報告致本中心有名譽受損之情事，本中心將依法要求損害賠償。